

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

①2 Patentschrift  
①0 DE 30 34 169 C 2

⑤1 Int. Cl.<sup>5</sup>:  
B 65 D 81/26

Einspruchsfrist

25. JUN. 1992

②1 Aktenzeichen: P 30 34 169.6-27  
②2 Anmeldetag: 11. 9. 80  
④3 Offenlegungstag: 15. 4. 82  
④5 Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 26. 3. 92

2

DE 30 34 169 C 2

~~TFO, FCW, ILS, TV 1~~

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦3 Patentinhaber:  
Marx, Rudolf, 6670 St Ingbert, DE

⑦4 Vertreter:  
Bernhardt, W., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw., 6600  
Saarbrücken

⑦2 Erfinder:  
gleich Patentinhaber

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE-OS 23 14 689  
DE-OS 22 63 766  
DE-GM 78 31 391

ULLMANN'S Encyklopaedie der technischen  
Chemie, 4. Aufl., Bd. 9, 1975, S. 192-194;  
ULLMANN'S Encyklopaedie der technischen  
Chemie, 4. Aufl., Bd. 22, S. 199;

Ist vorselektieren!

Einlage des Mr

⑤4 Wasseradsorbierende Einlage für Lebensmittelpackungen

ang. Adsorbe (Kunstst.)  
in Mischung mit

| Übersuchen            | Datum | Name/Abt. |
|-----------------------|-------|-----------|
| Einspruchs-<br>wunsch |       |           |
| FoP: Einspruch        |       |           |
| FoP: A E              |       |           |

ang. Gel. Lillane  
(Einsprachliche)  
Polymere, polymerisier-  
Dichlor, Gelatine

DE 30 34 169 C 2

Superabsorber  
Verpackung

|                               |   |         |
|-------------------------------|---|---------|
| Eingang FoP<br>F. Stockhausen | L | 0       |
| 0 2. APR. 1992                | P | thm     |
|                               |   | 06.4.92 |

Die Erfindung betrifft eine wasseradsorbierende Einlage für Lebensmittelpackungen, insbesondere von Fleisch, Geflügel, Fisch und Wurst, die in einem insbesondere flachen und zur unmittelbaren Anlage an dem Lebensmittel bestimmten Beutel aus einer wasserdurchlässigen Folie, insbesondere aus säurefreiem Papier, eine Füllung aufweist, die mindestens zum Teil aus einem anorganischen Material in feinkörniger, saugfähiger Form, insbesondere Kieselgur, besteht.

Eine solche Einlage ist mit anorganischem Material allgemein aus der DE-OS 22 63 766 und mit Kieselgur durch Benutzung bekannt.

Ihre Entstehung beruht auf der Erkenntnis, daß die vorher verwendeten und aus dem DE-GM 70 46 539 bekannten Einlagen aus Zellstoffvlies Nährstoffe für ein Bakterienwachstum bieten und damit die Haltbarkeit beeinträchtigen; dem wird damit begegnet, daß der vorgeschlagene Beutel mit der Füllung aus anorganischem Material den Fleischsaft einfach in den Zwischenräumen der feinen Körner dieses inerten Materials aufsaugt.

Es ist jedoch sehr schwer, anorganische Füllungsmaterialien zu finden, die die Bedingung der lebensmittelrechtlichen Zulässigkeit und zugleich die Forderung nach einem möglichst großen Wasseraufnahmevermögen zum Aufsaugen von Fleischsaft o. dgl. erfüllen. Als am besten geeignet hat sich schließlich Kieselgur erwiesen.

Für Schalenpackungen sind aus dem DE-GM 78 31 391 umhüllte Einlagen aus Vlies-, Papier-, Karton-, Wellpappe-, Tissue- oder Zellulosehydratfolien-Schichten bekannt, bei denen das Wasseraufnahmevermögen steigernde, vorzugsweise modifizierte, Kohlehydratderivate in das Schichtmaterial eingelagert oder darauf aufgeschichtet sind oder eine selbständige Schicht bilden. Hier steht aber allein schon aufgrund des organischen Materials der tragenden Schichten der Gesichtspunkt nicht in Betracht, möglichst keine Nährstoffe für Bakterienwachstum zur Verfügung zu stellen.

Von Celluloseäthern weiß man z. B. aus Ullmanns Enzyklopädie der technischen Chemie, 4. Auflage, Band 9, Seiten 192–194, daß sie in kaltem Wasser kolloidal löslich sind und im Gegensatz zu Stärke nur einen schlechten Nährboden für Schimmelpilze und Bakterien abgeben. Diese können sich nur entwickeln, wenn sie Cellulosen zu bilden vermögen, die an den unsubstituierten Glukosemolekülen der Kette angreifen und damit zu einer Verringerung der Viskosität der Lösungen führen. Es empfiehlt sich, wenn wäßrige Lösungen von Celluloseäthern längere Zeit aufbewahrt werden, Konservierungsmittel zuzusetzen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einlage der eingangs bezeichneten Art zu schaffen, die ein größeres Wasseraufnahmevermögen als die bekannten Einlagen aufweist, sich aber gleichfalls inert verhält und kein Nährmilieu für Bakterienwachstum bietet.

Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Füllung in Mischung mit dem feinkörnigen anorganischen Material einen organischen Gelbildner enthält.

Damit wird zwar wieder auf organisches Material zurückgegriffen und insofern ein Nährstoff für Bakterien eingebracht. Es wird dort aber das für ein Entstehen und Wachsen von Bakterienkulturen unerläßliche Wasser entzogen. Im Gel hat das Wasser bis hin zu relativ niedrigen Feststoffkonzentrationen immerhin ein solches

Maß an Bindung, daß es für Bakterientätigkeit nicht verfügbar ist. Die Bakterientätigkeit kann auch durch das gebundene Wasser nicht bis zu dem gelbildenden Kolloidteilchen hin vordringen. Die Wassermenge, die in dieser Weise von einem Gelbildner gebunden werden kann, ist größer als das Wasseraufnahmevermögen der vorbenutzten anorganischen Einlagefüllungen.

Zugleich ist die lebensmittelrechtliche Zulässigkeit kein Problem mehr. Es steht eine Vielzahl von organischen Gelbildnern zur Verfügung, die in Lebensmitteln selbst verwendet werden, vor allem als Dickungsmittel. Diese werden nach der Erfindung nun neben dem Lebensmittel nur in ihrer physikalischen Eigenschaft als Adsorbens benutzt zur Isolierung des Wassers im Verpackungssraum.

Das Prinzip, Bakterienwachstum durch Wasserbindung zu verhindern, hat darüber hinaus noch einen anderen wesentlichen Vorteil. Es macht auch die Bakteriennährstoffe wirkungslos, die das aus dem Lebensmittel austretende Wasser von diesem her mitbringt, wie kolloidale oder gelöste Eiweiße im Fleischsaft.

Das gesteigerte Wasseraufnahmevermögen macht die erfindungsgemäßen Einlagen insbesondere geeignet für Geflügel, Bratwurst und Weißwurst, die eine vergleichsweise starke Saftabsonderung zeigen.

Wie die bisherigen auch, wird man die erfindungsgemäßen Einlagen in erster Linie für Vakuumpackungen und Schalenpackungen verwenden.

Als gelbildende Füllungsmaterialien sollen hier Carboxymethylzellulose, Zelluloseäther, Polyvinylpyrrolidon, Stärke, Dextrose, Gelatine und/oder Pectine genannt werden.

Ein praktisches Beispiel einer erfindungsgemäßen Einlage sei wie folgt kurz beschrieben: 4 Gramm einer Mischung von 10–20% einer unter der Handelsbezeichnung "Tylopur" bekannten Natriumcarboxymethylzellulose mit Kieselgur und ggf. weiteren Zugaben sind, etwa nach Art einer Kissenfüllung, zwischen zwei am Rand ringsherum miteinander verklebten Papierschritten von 7 × 10 cm Größe eingeschlossen. Das Papier ist ein als Filterpapier verwendbares, gebleichtes Zellstoff-Krepp-Papier. Es ist mit einer eingearbeiteten Netzfolie aus PVC versehen, die es auch im nassen Zustand genügend haltbar macht.

#### Patentansprüche

1. Wasseradsorbierende Einlage für Lebensmittelpackungen, insbesondere von Fleisch, Geflügel, Fisch und Wurst, die in einem, insbesondere flachen und zur unmittelbaren Anlage an dem Lebensmittel bestimmten Beutel aus einer wasserdurchlässigen Folie, insbesondere aus säurefreiem Papier, eine Füllung aufweist, die mindestens zum Teil aus einem anorganischen Material in feinkörniger, saugfähiger Form, insbesondere Kieselgur, besteht, dadurch gekennzeichnet, daß die Füllung in Mischung mit dem feinkörnigen anorganischen Material einen organischen Gelbildner enthält.

2. Einlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Füllung als den organischen Gelbildner Carboxymethylzellulose, Zelluloseäther, Polyvinylpyrrolidon, Stärke, Dextrose, Gelatine und/oder ein Pectin enthält.

3. Einlage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Füllung bis 20 Gew.-% des organischen Gelbildners enthält.